

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **08-249540**

(43)Date of publication of application : **27.09.1996**

(51)Int. Cl.

G07G 1/01

G09F 9/00

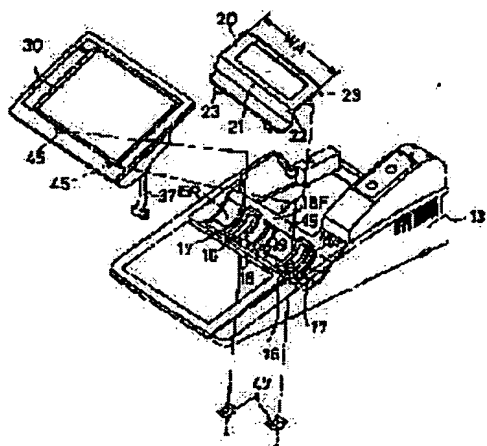
(21)Application number : **07-051614**

(71)Applicant : **TEC CORP**

(22)Date of filing : **10.03.1995**

(72)Inventor : **MATSUSHITA KUNIO
KONO MITSUNORI**

(54) COMMODITY SALES REGISTRATION DATA PROCESSOR



(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a miniaturized and inexpensive commodity sales registration data processor having good appearance in which the inclination angle can be easily adjusted, which can be easily handled, and in which the adjusted inclination angle can be surely and stably held. **CONSTITUTION:** An inclination angle adjusting and holding mechanism is composed of an erecting guide groove 16 on the side of a case 13 and a guide body 45 on the side of a display 30, a resistance generating mechanism 21 is provided, inclination angle adjusting and holding mechanism 16 and 45 are housed inside a main body 10 on the rear of the display 30 and the display 30 can be turned with a indirectly formed turning center Q as the center, and after the inclination angle of the display 30 is adjusted, resistance against pressing force onto a touch panel can be generated.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.04.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.06.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 8 - 2 4 9 5 4 0

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 9 月 27 日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 G	1/01	3 0 1	G 0 7 G	1/01 3 0 1 B
G 0 9 F	9/00	3 1 2	G 0 9 F	9/00 3 1 2

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 11 頁)

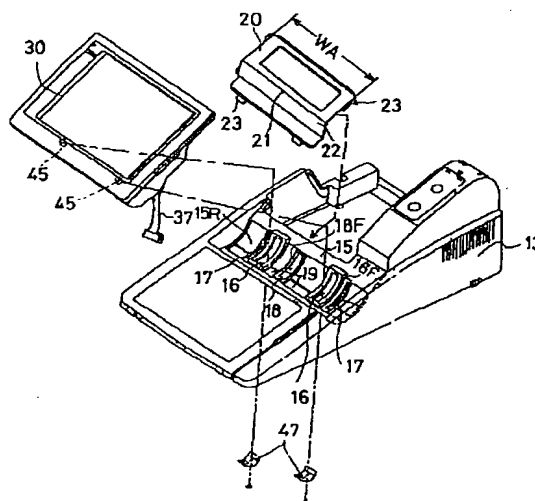
(21) 出願番号	特願平7-51614	(71) 出願人	000003562 株式会社テック 静岡県田方郡大仁町大仁570番地
(22) 出願日	平成 7 年 (1995) 3 月 10 日	(72) 発明者	松下 邦男 静岡県田方郡大仁町大仁570番地 株式会 社テック大仁工場内
		(72) 発明者	紅野 光則 静岡県田方郡大仁町大仁570番地 株式会 社テック大仁工場内
		(74) 代理人	弁理士 長島 悦夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 商品販売登録データ処理装置

(57) 【要約】

【目的】 傾斜角度の調整および取扱いが容易で調整後傾斜角度を確実かつ安定して保持できる外観良好で小型かつ低コストの商品販売登録データ処理装置を提供する。

【構成】 傾斜角度調整保持機構をケース (13) 側の起立ガイド溝16と表示器30側のガイド体 (45) とから構成するとともに、抗力発生機構 (21, 50, 52) を設け、傾斜角度調整保持機構 (16, 45) を表示器30の裏面側で本体10内に収納可能かつ間接的に形成された回動中心Qを中心として表示器30を回動可能に構成し、かつ表示器30の傾斜角度 θ の調整後にタッチパネル33への押圧力Pに対する抗力を発生可能に構成されている。



- 10 本体
- 13 上ケース
- 16 起立ガイド溝 (傾斜角度調整保持機構)
- 21 角部 ((阻止部) 抗力発生機構)
- 30 表示器
- 33 タッチパネル
- 45 ネジ穴付きボス (ガイド体 (傾斜角度調整保持機構))
- 50 角度保持部材 (抗力発生機構)
- 52 ばねコイルバネ (バネ (抗力発生機構))
- 53 係合部
- 54 係合溝
- Q 回動中心

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 登録商品データ等を表示するための表示器を、回動支点を中心として回動可能かつその表示画面の傾斜角度を調整保持可能に構成された傾斜角度調整保持機構を介して、本体に装着してなる商品販売登録データ処理装置において、

前記傾斜角度調整保持機構を、前記本体を形成するケースに設けられた縦側断面が円弧形状の起立ガイド溝と、前記表示器の裏面側に設けられ該起立ガイド溝に当該起立ガイド溝内を移動可能に装着されるガイド体から構成するとともに、ガイド体の該起立ガイド溝内における移動方向の摩擦抵抗力を調整する摩擦抵抗力調整手段を設けた、ことを特徴とする商品販売登録データ処理装置。

【請求項 2】 タッチパネル付き表示器を、回動支点を中心として回動可能かつその表示画面の傾斜角度を調整保持可能に構成された傾斜角度調整保持機構を介して、本体に装着してなる商品販売登録データ処理装置において、

前記傾斜角度調整保持機構を、前記本体を形成するケースに設けられた縦側断面が円弧形状の起立ガイド溝と、前記表示器の裏面側に設けられ該起立ガイド溝に当該起立ガイド溝内を移動可能に装着されるガイド体から構成するとともに、

前記表示器の裏面側に該起立ガイド溝の対応位置において回動可能に装着されかつ複数の係合部を有する角度保持部材と、この角度保持部材を外向きに付勢するバネと、該ケースの該起立ガイド溝の後方に配設された係止部とを含み、前記表示器を該傾斜角度調整保持機構を用いて傾斜角度を調整した場合に該バネの外向き付勢力を利用して当該傾斜角度に対応する該係合部を該係止部に係止させて前記タッチパネルに加わる押圧力に対する抗力を発生可能、かつ該角度保持部材に該バネの付勢力に抗する内向き外力を加えることによって該係合部を該係止部から離脱可能に構成された抗力発生機構を設けた、ことを特徴とする商品販売登録データ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、オペレータ用の表示器を、回動支点を中心として回動可能かつその表示画面の傾斜角度を調整保持可能に構成された傾斜角度保持機構を介して、本体に装着してなる商品販売登録データ処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 例えば、電子キャッシュレジスタ型の商品販売登録データ処理装置は、キーボード、タッチパネルあるいはスキャナを用いて商品コードを入力すると、制御部が商品ファイルを検索して商品データ（商品名、単価等）を求め、これを売上ファイルに登録するとともに、オペレータが目視確認可能に表示器に表示する。顧客買上商品の全てについて商品登録が終了した後小計

操作すると、制御部が小計金額や消費税を算出しこれも表示器に表示する。

【0003】 引続き、オペレータが顧客から受取った預り金額をキー入力すると、その預り金額および算出された釣銭金額が表示器に表示される。この釣銭やレシートを顧客に渡すことにより、1取引きの会計処理が終了する。

【0004】 このように、商品登録処理、会計処理を正確かつ迅速に実行するために、表示器は重要な役割を成す。したがって、電子キャッシュレジスタ自体は、オペレータがその表示画面を見易いように高さ調整してテーブル上に載置される。しかし、オペレータの背丈や周囲照明環境はまちまちである。特に、表示器が例えばLCDの如き場合は、表示画面の傾斜角度によって見難くなることがある。

【0005】 かくして、表示器30を、傾斜角度調整保持機構を介して、本体に取付けたものがある。従来の一般的な傾斜角度調整保持機構は、例えば図10に示す如く、本体取付板13PLにピン13PPを回動中心Qとして傾斜回動可能に装着された回動傾斜板13RLと、この回動傾斜板13RLにピン51PPを介して回動可能に装着された角度保持部材50Pと、複数段の傾斜係止面21PAを有する角度保持板21Pとから構成され、回動傾斜板13RLに取付けられた表示器30の傾斜角度を調整可能かつ保持可能に形成されている。なお、本体10は上ケース13と下ケース11とから形成され、その下方にドロワ65が配設されている。

【0006】 したがって、オペレータは角度保持部材50Pを把持して、その下端を傾斜係止面21PAから外し、所望の傾斜係止面21PAに移動させてから手を離せば、表示器30の傾斜角度を調整できかつその重量分力を利用して当該傾斜角度を保持させることができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、かかる商品販売登録データ処理装置も例外でなく一層の小型化、低コスト化、取扱容易化はもとより使用時姿勢および不使用時姿勢に関する外観乃至デザインの向上も一段と強く求められて来た。

【0008】 したがって、従来構造（図10）では、傾斜角度範囲を拡大する程に取扱いが難しくなるばかりか大型化しかつコスト高となる。また、使用時における表示器30の傾斜角度の保持が不安定であり、角度保持部材50Pに顧客が引掛かる事態が発生する等の不都合がある。埃もたまり易い。さらに、不使用時でも本体取付板13PLと角度保持部材50Pとが介在するので、表示器30を本体10（上ケース13）に密接できないので、外観的にも好ましくない。これは、本体搬送上も不都合で梱包も大型化し易い。このような事由から、上記要請に応えられるものの開発が強く望まれている。セルフスキャニングシステム等において顧客がオペレータとな

る顧客用表示器の場合も同様である。

【0009】本発明の目的は、傾斜角度の調整および取扱いが容易で調整後傾斜角度を確実に安定して保持できる外観良好で小型かつ低コストの商品販売登録データ処理装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】従来の傾斜角度調整保持機構（図10）を再評価するに、表示器30を回動させるための回動支点Qは、本体10（上ケース13）の外側上方の特定位置に直接的かつ固定的に構築されている。したがって、角度保持部材50Pおよび角度保持板21Pの小型化が限界となっている。また、傾斜角度の大小に拘らず表示器全体を本体外に突出させざるを得ない。

【0011】ここに、本発明は、表示器30の回動支点Qを間接的に形成する新規発想の傾斜角度保持機構を採用するとともに、この傾斜角度調整保持機構を表示器30の下方面でかつ本体内部に収納可能に構成し、前記目的を達成するものである。

【0012】すなわち、請求項1の本発明は、登録商品データ等を表示するための表示器を、回動支点を中心として回動可能かつその表示画面の傾斜角度を調整保持可能に構成された傾斜角度調整保持機構を介して、本体に装着してなる商品販売登録データ処理装置において、前記傾斜角度調整保持機構を、前記本体を形成するケースに設けられた縦側断面が円弧形状の起立ガイド溝と、前記表示器の裏面側に設けられ該起立ガイド溝に当該起立ガイド溝内を移動可能に装着されるガイド体から構成するとともに、ガイド体の該起立ガイド溝内における移動方向の摩擦抵抗力を調整する摩擦抵抗力調整手段を設けた、ことを特徴とする。

【0013】また、請求項2の発明は、タッチパネル付き表示器を、回動支点を中心として回動可能かつその表示画面の傾斜角度を調整保持可能に構成された傾斜角度調整保持機構を介して、本体に装着してなる商品販売登録データ処理装置において、前記傾斜角度調整保持機構を、前記本体を形成するケースに設けられた縦側断面が円弧形状の起立ガイド溝と、前記表示器の裏面側に設けられ該起立ガイド溝に当該起立ガイド溝内を移動可能に装着されるガイド体から構成するとともに、前記表示器の裏面側に該起立ガイド溝の対応位置において回動可能に装着されかつ複数の係合部を有する角度保持部材と、この角度保持部材を外向きに付勢するバネと、該ケースの該起立ガイド溝の後方に配設された係止部とを含み、前記表示器を該傾斜角度調整保持機構を用いて傾斜角度を調整した場合に該バネの外向き付勢力を利用して当該傾斜角度に対応する該係合部を該係止部に係止させて前記タッチパネルに加わる押圧力に対する抵抗力を発生可能、かつ該角度保持部材に該バネの付勢力に抗する内向き外力を加えることによって該係合部を該係止部から離

脱可能に構成された抗力発生機構を設けた、ことを特徴とする。

【0014】

【作用】上記構成による請求項1の発明の場合、表示器を把持して上方手前側に引張ると、表示器側のガイド体はケース側の起立ガイド溝内を移動する。つまり、傾斜角度調整保持機構が間接的に形成する回動支点を中心として、表示器を傾斜回動させることができる。したがって、表示器の表示画面を水平状態から垂直状態の方向へ起立傾斜できる。傾斜角度調整後に手を離せば、摩擦抵抗抗力調整手段によって付与される起立ガイド溝とガイド体との摩擦抵抗抗力によって、表示器の姿勢はそのまま保持される。すなわち、表示器の傾斜角度を、無段階的な任意角度に簡単に調整保持できる。これとは逆に、表示器の傾斜角度を水平方向に戻すには、摩擦抵抗抗力に抗する力で、表示器を下方奥行き側に押込めばよい。したがって、傾斜角度調整保持機構は、不使用時においても外から見えない。

【0015】また、請求項2の発明の場合は、起立ガイド溝とガイド体とからなる傾斜角度調整保持機構を用いて請求項1の場合と同様に表示器の傾斜角度を調整する。この際、角度保持部材がバネに上って外向きに付勢されているので、最初の係合部がケース側の係止部に対応する位置まで上昇されると、当該係合部が係止部に自動的に係止される。したがって、表示器から手を離しても、最初の係合部と係止部との関係による位置規制保持機能に基き当該傾斜角度に保持できるとともに、この状態においてタッチパネルの押圧力に対する抵抗力が発生される。したがって、タッチパネルが見易くかつタッチ操作を確実に行える。

【0016】さらに、表示画面の傾斜角度を起立方向に大きくするには、表示器をさらに上方手前側に引上げればよい。次の係合部が係止部に係止されることにより、その傾斜角度を保持できる。すなわち、使用時姿勢を段階的に調整できる。この場合も、タッチパネルの押圧力に対する抵抗力を発生できる。

【0017】傾斜角度を小さくあるいは不使用とする際は、ケースの外側から角度保持部材にバネの付勢力に抗する外力を加えて、係合部を係止部から離脱させる。さらに外力を加えると、角度保持部材が表示器の下面側を中心として回動するから、その係合部は表示器の下方に收容される。これと同時に、表示器を下方奥行き側に押下げると、ガイド体がケース側の縦側断面が円弧形状の起立ガイド溝内を下方に移動する。すなわち、表示画面を垂直状態方向から水平状態方向へ倒れ傾斜回動させることができる。したがって、表示器を本体ケースと同平面的かつ一体的な姿勢とすることができるとともに、角度保持部材や係止部からなる傾斜角度調整保持機構を本体内部に格納できる。

【0018】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

（第 1 実施例）本商品販売登録データ処理装置は、基本的構造が図 1～図 3 に示す電子キャッシュレジスタ 1 から構成され、かつ図 4～図 6 に示す如く傾斜角度調整保持機構を上ケース 13 側の起立ガイド溝 16、16 と表示器 30 側のガイド体（45、45）とから構成するとともに抗力発生機構（21、50、52）を設け、傾斜角度調整保持機構（16、45）を表示器 30 の下方（裏面）側で本体 10 内に収納可能かつ間接的に形成された回動中心 Q を中心として表示器 30 を回動可能に構成するとともに、表示器 30 の傾斜角度 θ の調整後にタッチパネル 33 への押圧力に対する抗力を発生可能に構成されている。

【0019】なお、この第 1 実施例は、主に請求項 2 の発明に係る商品販売登録データ処理装置（1）を示す。因に、請求項 1 の発明については、明細書および図面の重複記載回避と説明便宜とのため、第 2 実施例において説明する。

【0020】図 1 に示す電子キャッシュレジスタ 1 において、下ケース 11 とともに本体 10 を形成する上ケース 13 には、キーボード 60、オペレータ用のタッチパネル 33 付の表示器 30 が取付けられ、下ケース 11 の下方側にはドロワ 65 が配設されている。また、本体 10 内には、図 3 に示すサーマルプリンタ 61、制御部 62、HDD 63、その他の制御機器や電源装置 64 が格納され、図 2 に示すレシートカバー 14 を取外すことにより用紙補給ができ、また蓋体 20 を取外すことにより内部点検ができる。12 は、バックカバーである。なお、本体 10 は、一体ケースから形成してもよい。

【0021】上ケース 13 の図 4 に示す中間部 15 には、円弧面 15R と、縦側断面が円弧形状の一对の起立ガイド溝 16、16 と、一对の係合溝 17、17 と、図 4 に示すケーブル 37 の貫通用のケーブル孔 18 とが設けられている。円弧面 15R および各係合溝 17 の縦側断面は、起立ガイド溝 16 と同じ円弧形状とされている。角部 21 を有する蓋体 20 は、この中間部 15 の図 4 で右端に、爪 23 を介して着脱可能である。幅寸法は WA である。22 は起立面である。

【0022】また、円弧面 15R の下部には、水滴一時保留受けを形成する複数の凹部 19 が設けられている。表示器 30 に付着しかつ円弧面 15R を流下した水滴を一時保留し、かつ内部発熱や流風を利用して蒸発排出させるために設けられている。したがって、制御部 62 等を水滴から保護できる。この意味において、各起立ガイド溝 16 の周囲には起立壁 16F が設けられ、同様にケーブル孔 18 の周囲にも起立壁 18F が設けられている。水滴の下方への落下侵入を防止するためである。以上から、本電子キャッシュレジスタ 1 は、例えばラーメン屋、豆腐屋等の水を取扱う店舗等においても、安心し

て使用できる。

【0023】表示器 30 は、図 4、図 5 に示すように、上表示ケース 31 と下表示ケース 41 とをネジで固定する型とされ、表示部（LCD）32 とタッチパネル 33 とは図 6 に示す如く上表示ケース 31 に取付けられている。タッチパネル 33 は、例えば表示されたメニューキーの押下操作（メニューデータ入力操作）に用いられる。

【0024】図 5 に示す下表示ケース 41 の下面側には、側壁 43、43 で囲まれかつ下方および奥行き側が開放された空間部（收容空間）42 が設けられ、かつその手前側には一对のネジ穴付きボス 45、45 および係止爪 48、48 が設けられている。このネジ穴付きボス 45 は、図 6 に示す如く上ケース 13 側の起立ガイド溝 16 に嵌挿され、かつネジ 46 で取付けられた板バネ 47 で抜け止めされている。このネジ 46 の締付け力によって、起立ガイド溝 16 内を移動する際の摩擦抵抗力が決まる。

【0025】また、係止爪 48 は、図 6 に示すように上ケース 13 側の係合溝 17 に嵌挿され、表示器 30 の上ケース 13 に対する取付容易化と横振れ防止と自然的離脱防止とを図るために設けられたものである。

【0026】図 5 に示す下表示ケース 41 の側壁 43、43 に設けられた軸孔 44、44 には、角度保持部材 50 がその軸 51、51 を嵌挿させることにより回動可能に装着されている。この角度保持部材 50 には、複数（2 種類）の凹型ストッパー形式の係止部 53、54 が設けられ、かつこの角度保持部材自体は振りコイルバネ 52 によって外向き（軸 51 を中心とする左回転方向）に付勢されている。なお、この角度保持部材 50 の幅寸法 WB は、図 4 に示す蓋体 20 の幅 WA より小さくされている。

【0027】ここに、傾斜角度調整保持機構は、図 4 に示す上ケース 13 側に設けられた一对の縦側断面が円弧形状の起立ガイド溝 16、16 と、この起立ガイド溝 16、16 に移動できるように装着可能な図 5、図 6 に示す下表示ケース 41 側のガイド体（ネジ穴付きボス 45、45）とから構成されている。なお、起立ガイド溝 16 とガイド体（45）とを、1 組あるいは 3 組以上としてもよい。

【0028】すなわち、この傾斜角度調整保持機構（16、45）は、従来例（図 10）の構造が上ケース 13 の外側上方に配設されかつ回動中心 Q を固定的かつ直接に形成するのに比較して、表示器 30 の下方で本体 10（13）内に収納されかつ回動中心 Q を図 7 に示す如く間接的に形成するものである。

【0029】回動中心 Q が間接的に形成されるので、見掛上、回動中心 Q を上ケース 13 の上方側に仮想配設することができるわけである。この点からも一層の小型化が図れると理解される。また、回動中心 Q は、固定的で

なく表示器 30 の傾斜角度 θ の変化に応じて、変位可能に構成することもできるわけである。

【0030】さて、ガイド体 (45) と起立ガイド溝 16 との装着保持方法は、特に限定されないが、この第 1 実施例の場合は摩擦抵抗力調整手段 (46, 47) を利用して装着保持するものと形成してある。

【0031】すなわち、図 6 において、起立ガイド溝 16 を段差付として、その小寸溝部 16S にネジ穴付きボス 45 を挿入し、かつ大寸溝部 16L に板バネ 47 を納める。そして、ネジ 46 で板バネ 47 を締め付ける。したがって、ガイド体 (45) を起立ガイド溝 16 内に確實装着できるとともに、相対移動する際の摩擦抵抗力を調整することができる。

【0032】また、この第 1 実施例では、主に傾斜角度調整保持機構 (16, 45) の荷重負荷軽減および回動調整動作の円滑化のために、図 4 に示す如く、上ケース 13 (中間部 15) の円弧面 15R を起立ガイド溝 16 の円弧形状に対応させた円弧形状に形成するとともに、図 5 に示す下表示ケース 41 の下面 41R も対応する円弧形状に形成してある。したがって、この円弧面 15R と下面 41R は、補助的な傾斜角度調整保持機構を形成するものとしても機能する。

【0033】次に、抗力発生機構は、図 5 に示す表示器 30 の下面側に装着された角度保持部材 50 と、この角度保持部材 50 を外向きに付勢する振りコイルバネ (バネ) 52 と、図 4 に示す上ケース 13 側に配設された係止部 (角部 21) とを含み、傾斜角度調整保持機構 (16, 45) を用いて調整された表示器 (表示画面) 30 の図 7、図 8 に示す傾斜角度 θ を保持するとともに、タッチパネル 33 に加わるオペレータ (指先) の押圧力 P に対する抗力 (圧力) を発生可能に形成されている。

【0034】すなわち、係止部は、図 4 に示す蓋体 20 の角部 21 から形成され、上ケース 13 (中間部 15) に固定されている。一方の角度保持部材 50 は、図 5 に示す如く、下表示ケース 41 (空間部 42 内) に軸 51 と軸孔 44 との協働によって回動可能に装着され、かつ振りコイルバネ 52 で外向き (左回転方向) に付勢されている。

【0035】また、角度保持部材 50 には、表示器 30 の傾斜角度 θ を図 7 に示すように 4 段階 ($\theta 1 = 30^\circ$, $\theta 2 = 45^\circ$, $\theta 3 = 60^\circ$, $\theta 4 = 82^\circ$) に切替調整可能とするために、2 つの係合部 53 ($\theta 2$ 用), 係合部 54 ($\theta 3$ 用) が設けられている。なお、角度 $\theta 1$ と $\theta 4$ とは、各起立ガイド溝 16 の下端と上端とで位置規制されかつ抗力を発生させるものと形成してある。

【0036】かかる構成による第 1 実施例の場合の組立は、次のようにして行われる。図 4 に示す上ケース 13 の係合溝 17, 17 に図 5 に示す表示器 30 (41) の係止爪 48, 48 を図 6 に示す如く押込んで、表示器 30 を上ケース 13 に止める。この際、ネジ穴付きボス 4

5, 45 が起立ガイド溝 16, 16 に自動的に嵌挿されるので、下方側から摩擦抵抗力調整手段を形成するネジ 46 を用いて板バネ 47 を締付けて移動時の摩擦抵抗力を調整する。つまり、後に必要とする表示器 30 の傾斜回動力は、この締付け力によって調整される。

【0037】次に、図 4 に示す蓋体 20 を上ケース 13 の中間部 15 に取付ける。この際、幅寸法 WA が表示器 30 (41) の下面側に装着された角度保持部材 50 の幅寸法 WB よりも大きいので、角度保持部材 50 を振りコイルバネ 52 の付勢力に抗して、軸 51 を中心とする右回転方向に押込めることができる。つまり、角度保持部材 50 を手で押えつつ組立てなくともよいので、非常に楽である。

【0038】しかる後に、上ケース 13 を下ケース 11 にビス固定し、かつ図 2 に示すようにレシートカバー 14 を取付ける。かくして、図 1 に示す如く本体 10 を簡単に組立てられるとともに、起立ガイド溝 16 およびガイド体 (45) からなる傾斜角度調整保持機構は、本体 10 内に収納されかつ表示器 30 自体で囲われる。外観上もスッキリし、全体の小型化および低コスト化が図られると理解される。

【0039】次に、この第 1 実施例の作用を説明する。図 7 において、オペレータ (キャッシャー) は、角度 $\theta 1 (= 30^\circ)$ の状態にあったタッチパネル 33 付表示器 30 を把持して上方手前 U 方向に引上げる。すると、図 4 に示すガイド体 (45, 45) が上ケース 13 側の起立ガイド溝 16, 16 内を上方に移動し、表示器 30 を傾斜角度調整保持機構 (16, 45) が間接形成する回動中心 Q を中心に回動させることができる。したがって、その表示画面 (30) を、角度 $\theta 2 (= 45^\circ)$ の方向へ起立回動傾斜させることができる。この際、係止爪 48, 48 も係止溝 17, 17 を移動する。また、下面 41R と円弧面 15R とが、回動円滑化を補助する。

【0040】ここに、起立ガイド溝 16, 16 は、縦側断面が円弧形状とされているので、ガイド体 (45, 45) は、図 7 で右上方向に移動する。また、角度保持部材 50 は、振りコイルバネ 52 によって図 5 に示す軸 51 を中心に外向き (右回転方向) に付勢されているので、その起立面 22 を摺動しつつ上ケース 13 側の係止部 (蓋体 20 の角部 21) に対応する位置まで上昇される。したがって、表示器 30 が角度 $\theta 2$ に傾斜すると、ハッチング表示した最初の係合部 53 が係止部 (21) に係止される。

【0041】よって、表示器 30 から手を離しても、最初の係合部 53 と係止部 (21) との位置規制保持機能によって、傾斜角度 $\theta 2$ を確實かつ安定して保持できる。ここに、抗力発生機構 (50, 52, 21) によって、オペレータによるタッチパネル 33 への押圧力 P に対する抗力を発生できる。つまり、タッチパネル 33 を用いたデータ入力作業を正確かつ安定して行える。

【0042】さらに、表示器30を上方手前U方向に引上げれば、上記の場合と同様に各ガイド体(45)が各起立ガイド溝16内を上方に移動し、かつ図7に点線で示した角度保持部材50の次の係合部54が係止部(21)に係止される。したがって、表示器30を角度 θ_3 (=60度)に傾斜保持できる。

【0043】さらにまた、表示器30を上方手前に引上げれば、各ガイド体(45)は各起立ガイド溝16の上端に突当る。この際の角度 θ_4 (=82度)は90度に近いので、表示器30自体の重量分力のみによっては元に戻らない。板バネ47の係止力も手伝う。したがって、表示器30を傾斜角度 θ_4 に安定保持できる。

【0044】すなわち、使用時姿勢として、表示器30を傾斜角度(θ_1 、 θ_2 、 θ_3 、(θ_4)のいずれにも選択的かつ段階的に安定傾斜保持できる。この場合、傾斜角度調整保持機構(16、45)は、表示器30の下方(裏面側)に隠れているので、外観上も好ましく、かつかかる構造から小型で低コストである。もとより、表示器30を上方手前U側に引上げるだけでよいので、片手でも操作でき取扱いが極めて簡単である。

【0045】傾斜角度 θ を小さくあるいは不使用とする際は、図8に示すように表示器30を下方奥行側(D方向)に押込み、かつ後方(図8で右)側から角度保持部材50に振りコイルバネ52の付勢力に抗する外力Fを加えて、係合部(54、53)を係止部(21)から離脱させる。さらに、外力Fを加えて押込むと、角度保持部材50が表示器30の下面側の軸孔44内で右回転方向に回転するから、この角度保持部材50を下表示ケース41の空間部42に格納することができる。

【0046】これと同時に、表示器30側の各ネジ穴付きボス45が、上ケース13側の縦側断面が円弧形状の各起立ガイド溝16内を下方に移動する。すなわち、表示器30を図7、図8に示す元の状態(角度 θ_1)に倒すことができる。その際、角度保持部材50は、振りコイルバネ52によって軸51を中心とする図5で右回転方向に付勢されているが、蓋体21の起立面22で拘束されるので飛出すことはない。

【0047】したがって、表示器30を本体10(13)に同平面的かつ一体的な姿勢とすることができる。この場合、傾斜角度調整保持機構(16、45)が完全に本体10内に格納されるから、埃のつもる虞れもなく外観上も好ましい。

【0048】しかして、この第1実施例によれば、傾斜角度調整保持機構を上ケース13側の起立ガイド溝16、16と表示器30側のガイド体(45、45)とから構成するとともに抗力発生機構(21、50、52)を設け、傾斜角度調整保持機構(16、45)を表示器30の裏面側で本体10内に収納可能かつ間接的に形成された回転中心Qを中心として表示器30を回転可能に構成し、かつ表示器30の傾斜角度 θ の調整後にタッチ

パネル33への押圧力Pに対する抗力を発生可能に構成されているので、タッチパネル付表示器30の傾斜角度 θ の調整および取扱いが容易で調整後傾斜角度を確実に安定して保持できるとともに、タッチパネル33を用いてのデータ入力を確実に安定して行える。しかも、外観良好で小型かつ低コストである。

【0049】また、傾斜角度調整保持機構(16、45)が、上ケース13(中間部15)側の縦側断面が円弧形状の起立ガイド16と、表示器30(下表示ケース41)側のガイド体(ネジ穴付きボス45)とから形成されているので、回転中心Qを図7に示す如く本体10(上ケース13)の上方側に仮想配設させることができる。したがって、傾斜角度調整保持機構が本体10の上方に突出しないことはもとより、本体10内のスペースを大幅に削減することがないので、内部レイアウトに支障を来さない。

【0050】また、抗力発生機構(50、52、21)が、上ケース13(15)側の蓋体20(角部21)と、表示器30(41)側の角度保持部材50と、これを外向きに付勢するバネ(振りコイルバネ52)とから構成されているので、表示器30の傾斜角度 θ を調整すれば当該角度に対応する角度保持部材50の係合部(53、54)が自動的に順番に係止部(21)に係止される。したがって、その傾斜角度 θ を正確に保持しつつタッチパネル33への押圧力Pに対する抗力を安定して発生できるから、データ入力作業を一段と能率よく迅速に行える。

【0051】また、角度保持部材50が外向きにバネ(52)付勢されかつ軸51(軸孔44)を中心に回転可能とされているので、より多く(例えば、5つ)の係合部を形成することができる。したがって、表示器30の傾斜角度 θ を多段階に調整保持できる。

【0052】また、起立ガイド溝16は、開放溝でなく下方の下端と上方の上端がネジ穴付きボス45の位置規制を行える上下閉塞溝と形成されているので、この第1実施例の場合を例とすれば、抗力発生機構(50、52、21)で規定する角度 θ_2 、 θ_3 以外の角度 θ_1 、 θ_4 も調整保持できる。

【0053】また、摩擦抵抗調整手段(46、47)を設け、傾斜角度調整保持機構(16、45)を用いた表示器30の回転を行うに必要とする摩擦抵抗調整を可能に形成されているので、表示器30の傾斜角度 θ を無段階的に調整保持することも可能となるとともに、傾斜角度調整保持機構(16、45)をより簡素化できコスト低減も図れる。

【0054】また、中間部15に起立ガイド溝16の円弧形状と対応する円弧形状の円弧面15Rを設けるとともに、表示器30の下表示ケース41の下面41Rを対応する円弧形状に形成してあるので、傾斜角度調整保持機構(16、45)の補助機能を発現できるとともに、

表示器 30 をより円滑に回転させることができる。

【0055】また、表示器 30 側に係止爪 48 を設けるとともに上ケース 13 側に起立ガイド溝 16 と同形状の係合溝 17 を設けてあるので、表示器 30 を上ケース 13 に簡単に取付けられるとともに、ネジ穴付きボス 45 の起立ガイド溝 16 内への装着および板バネ 47 の締付け作業を安定姿勢において簡単に行える。

【0056】また、角度保持部材 50 の幅寸法 WB が係止部 (21) を形成する蓋体 20 の幅 WA よりも小さくされかつ蓋体 20 に起立面 22 が設けられているので、表示器 30 の組込みに際し振りコイルバネ 52 の付勢力に抗した外力で角度保持部材 50 を押え付けなくともよい。つまり、表示器 30 の上ケース 13 への組込みを非常に簡単に行える。

【0057】さらに、中間部 15 (円弧面 15R) の下方に凹部 19 が設けられているので、傾斜角度調整保持機構 (16, 45) が本体 10 (11) 内に収納されていても、表示器 30 に付着流下した水滴が制御部 62 等の方向へ侵入してしまうことを防止できる。したがって、ラーメン屋等の水取扱い店舗でも、安心して使用できる。

【0058】(第 2 実施例) この第 2 実施例は、基本的構造・機能が第 1 実施例 (図 1 ~ 図 8) の場合と同様とされているが、第 1 実施例の場合 (図 5) に対応させた図 9 に示す如く、下表示ケース 41 の下面 41R の円弧形状を大幅に伸長させかつ第 1 実施例の場合 (図 4, 図 5) に示す抗力発生機構 (50, 52, 21) を排除してある。

【0059】すなわち、電子キャッシュレジスタ 1 の中には、キーボード 60 上のキーのみで入力作業が行えるので、タッチパネル 33 を設けない場合もある。したがって、傾斜角度調整保持機構 (16, 45) と摩擦抵抗調整手段 (46, 47) とを設ければよいといえる。

【0060】ここに、第 2 実施例の下表示ケース 41 の下面 41R は、表示器 30 の傾斜角度 θ が図 7 に示す $\theta_1 \sim \theta_4$ の間にあるときは、常に蓋体 20 の角部 (係止部) 21 に当接可能な円弧形状とされている。

【0061】したがって、傾斜角度 θ を $\theta_1 \sim \theta_4$ の間で無段階かつ任意の角度 θ で調整保持させることができる。

【0062】なお、表示器 30 はキャッシュャーがオペレータになる場合について説明したが、顧客がオペレータとなる表示器 30 についても、本発明は適用される。

【0063】

【発明の効果】請求項 1 の発明によれば、傾斜角度調整保持機構を、本体を形成するケースに設けられた縦側断面が円弧形状の起立ガイド溝と、表示器の裏面側に設けられ該起立ガイド溝に当該起立ガイド溝内を移動可能に装着されるガイド体から構成するとともに、ガイド体の該起立ガイド溝内における移動方向の摩擦抵抗力を調整

する摩擦抵抗調整手段を設け、傾斜角度調整保持機構を本体内に収納可能とするとともに表示器を把持して回転させるだけでその傾斜角度を無段階的に調整可能と構成されているので、傾斜角度の調整および取扱いが容易で調整後傾斜角度を確実に安定して保持できるとともに、外観良好で大幅な小型化とコスト低減とを達成することができる。

【0064】また、請求項 2 の発明によれば、傾斜角度調整保持機構をケース側の起立ガイド溝と表示器側のガイド体とから構成するとともに抗力発生機構を設け、傾斜角度調整保持機構を表示器の裏面側で本体内に収納可能かつ間接的に形成された回転中心を中心として表示器を回転可能に構成し、かつ表示器の傾斜角度の調整後にタッチパネルへの押圧力に対する抗力を発生可能に構成されているので、タッチパネル付表示器の傾斜角度の調整および取扱いが容易で調整後傾斜角度を確実に安定して保持できるとともに、タッチパネルを用いてのデータ入力を確実に安定して行える。しかも、外観良好で小型かつ低コストである。

20 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 実施例を示す外観斜視図である。

【図 2】同じく、一部を分解した外観斜視図である。

【図 3】同じく、内部構造を説明するための概略図である。

【図 4】同じく、上ケースと表示器との関係を説明するための分解斜視図である。

【図 5】同じく、表示器の構造を説明するための分解斜視図である。

30 【図 6】同じく、起立ガイド溝とガイド体との装着状態を説明するための縦断面図である。

【図 7】同じく、表示器の起立回転動作を説明するための図である。

【図 8】同じく、表示器の横倒回転動作を説明するための図である。

【図 9】第 2 実施例を示す表示器の構造を説明するための分解斜視図である。

【図 10】従来例を説明するための図である。

【符号の説明】

1 電子キャッシュレジスタ (商品販売登録データ処理装置)

10 本体

11 下ケース

12 バックカバー

13 上ケース

14 レシートカバー

15 中間部

15R 円弧面

16 起立ガイド溝 (傾斜角度調整保持機構)

17 係合溝

50 18 ケーブル孔

13

14

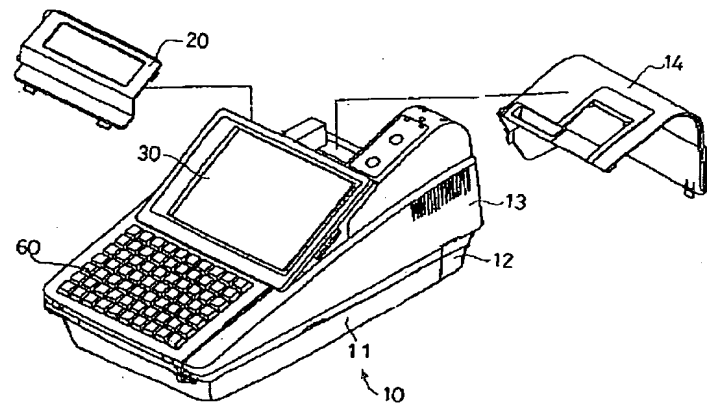
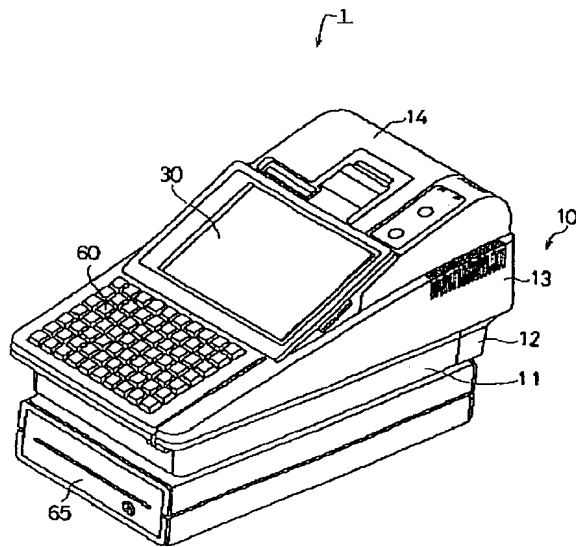
- 19 凹部
- 20 蓋体
- 21 角部〔（係止部）抗力発生機構〕
- 22 起立面
- 23 爪
- 30 表示器
- 31 上表示ケース
- 32 表示部
- 33 タッチパネル
- 37 ケーブル
- 41 下表示ケース
- 41R 円弧面
- 42 空間部
- 43 側壁
- 44 軸孔
- 45 ネジ穴付きボス〔ガイド体（傾斜角度調整保持機

構〕]

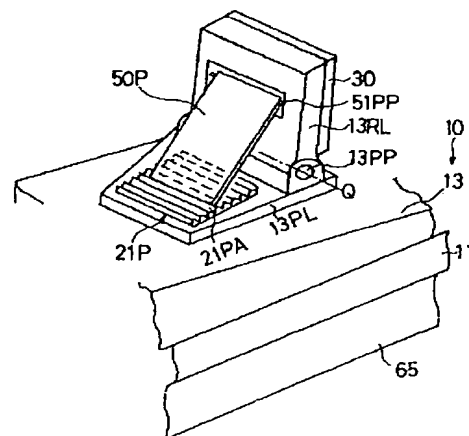
- 46 ネジ（摩擦抵抗調整手段）
- 47 板バネ（摩擦抵抗調整手段）
- 48 係止爪
- 50 角度保持部材（抗力発生機構）
- 51 軸
- 52 振りコイルバネ〔バネ（抗力発生機構）〕
- 53 係合部
- 54 係合部
- 10 60 キーボード
- 61 プリンタ
- 62 制御部
- 63 HDD
- 64 電源装置
- 65 ドロワ
- Q 回動中心

【図1】

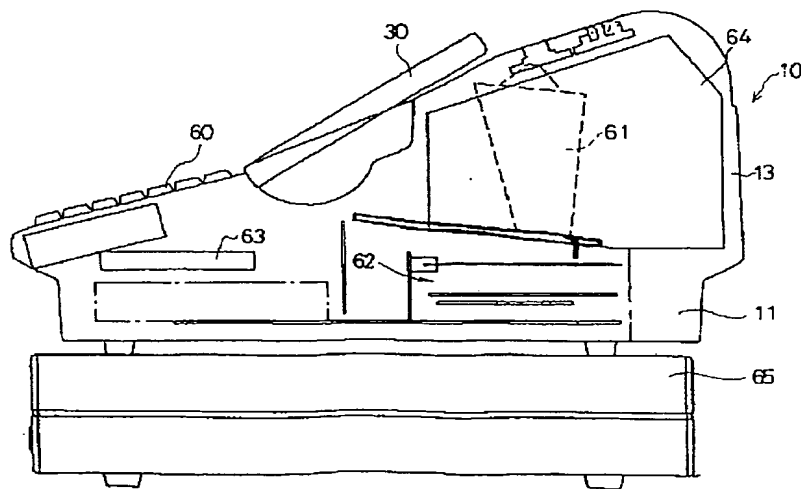
【図2】



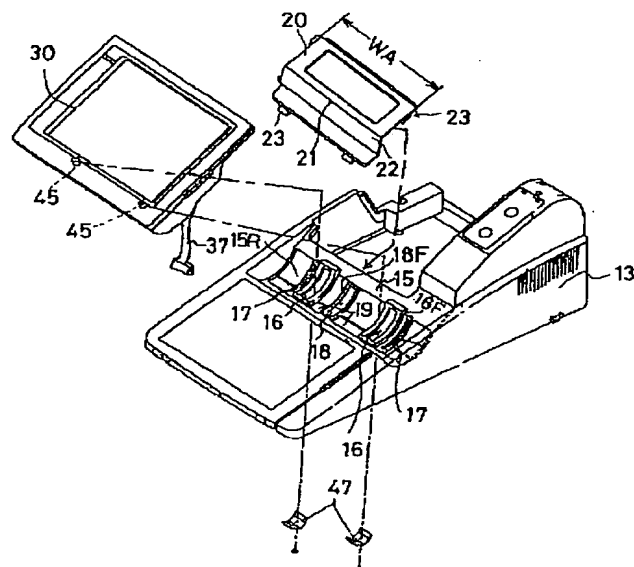
【図10】



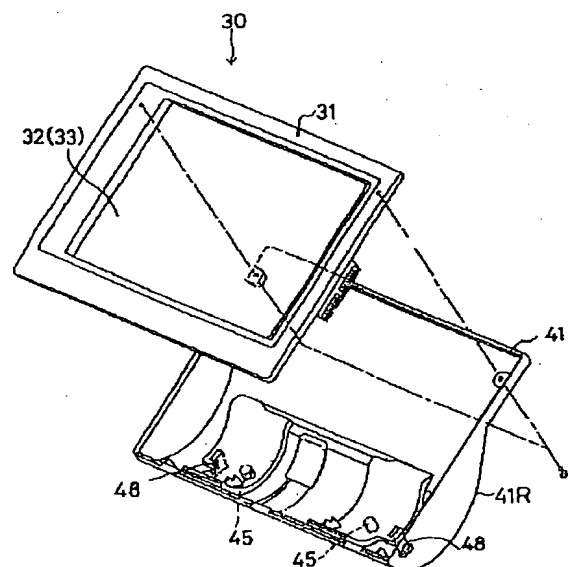
【図 3】



【図 4】

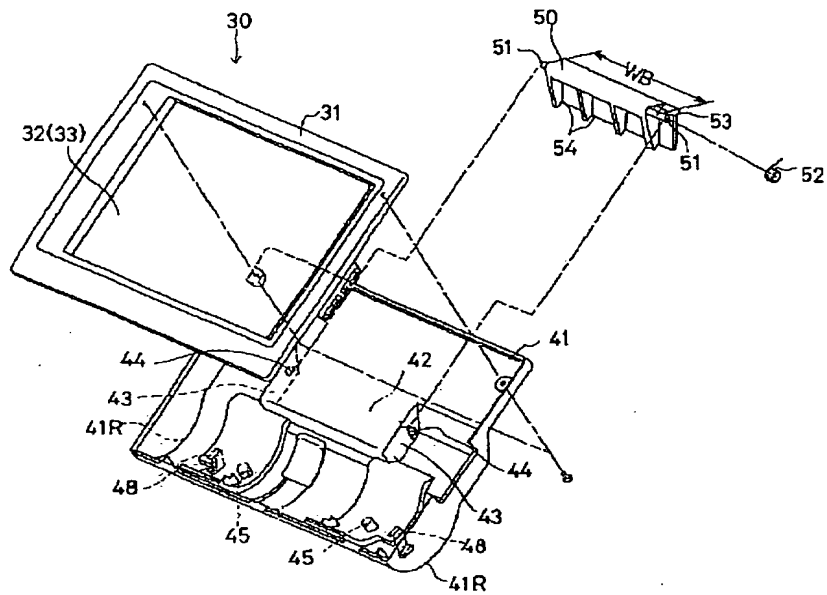


【図 9】

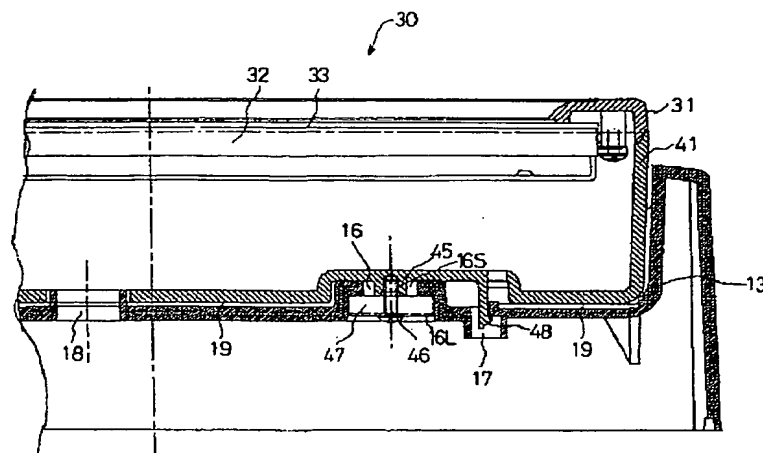


- 10 本体
- 13 上ケース
- 16 起立ガイド溝（傾斜角度調整保持機構）
- 21 角部（（防止部）抗力発生機構）
- 30 表示部
- 33 タッチパネル
- 45 ネジ穴付きボス（ガイド体（傾斜角度調整保持機構））
- 50 角度保持部材（抗力発生機構）
- 52 振りコイルバネ（バネ（抗力発生機構））
- 53 係合部
- 54 係合部
- Q 回転中心

【図5】

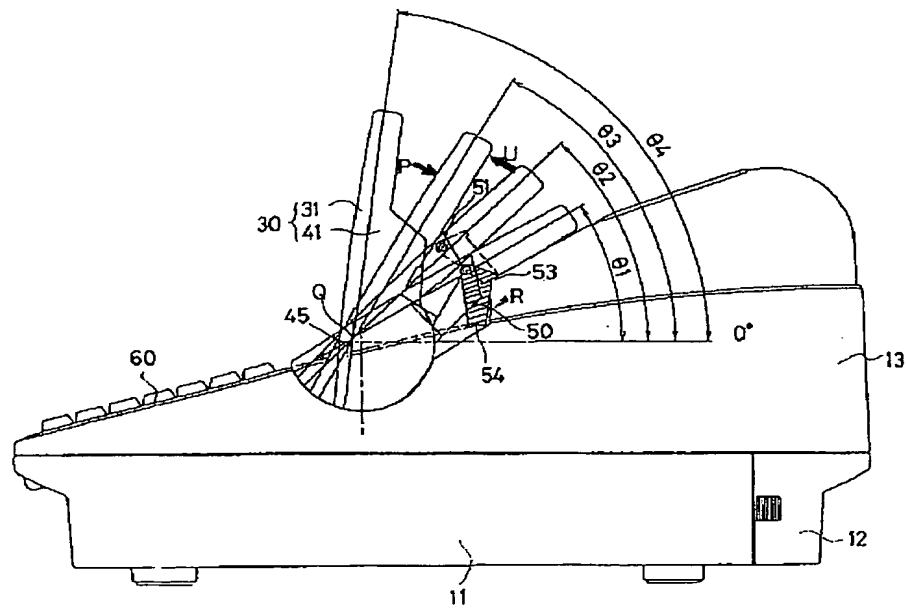


【図6】



BEST AVAILABLE COPY

【図 7】



【図 8】

